



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Off nlegungsschrift
⑩ DE 100 03 608 A 1

⑤⑦ Int. Cl. 7:
E 05 B 65/12
E 05 B 47/00

②① Aktenzeichen: 100 03 608.2
②② Anmeldetag: 28. 1. 2000
④③ Offenlegungstag: 2. 8. 2001

DE 100 03 608 A 1

⑦① Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

⑦② Erfinder:
Nemetschek, Dominique, 38110 Braunschweig, DE;
Titze, Andreas, 38118 Braunschweig, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

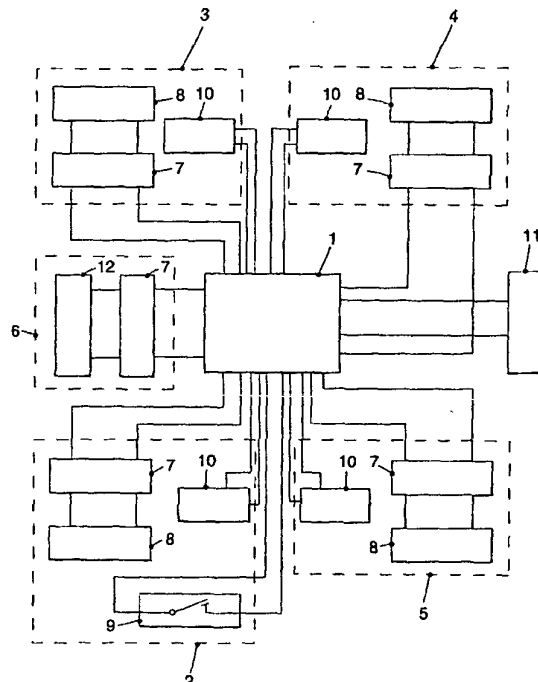
DE 44 09 167 C1
DE 198 28 500 A1
DE 40 16 832 A1
DE 37 12 552 A1
DE 36 13 561 A1
DE 296 23 461 U1
GB 21 77 152 A

SEIFERT: Türen, Schlösser, Griffe. In: Fahrzeug
+ Karosserie, 9/1969, Jg. 22, S.58;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Schlüsselloses Schließsystem

⑤⑦ Ein schlüsselloses Schließsystem für ein Kraftfahrzeug umfaßt einen Schließaster (9), der an einem Türaußengriff des Kraftfahrzeugs angebracht ist. Abhängig von der Art der Betätigung, insbesondere der Betätigungsdauer, des Schließasters (9) werden die Fahrzeugtüren (2-5) verriegelt oder die Fenster bzw. das Schiebedach des Fahrzeugs geschlossen.



DE 100 03 608 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein schlüsselloses Schließsystem für ein Fahrzeug, insbesondere ein Kraftfahrzeug, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein gattungsgemäßes Schließsystem ist beispielsweise aus der DE 197 10 476 A1 bekannt, wobei das in dieser Druckschrift beschriebene Schließsystem eine funk- oder infrarotgesteuerte Fernbedienung umfaßt, mit deren Hilfe codierte Informationen an ein Kraftfahrzeug gesendet werden. An der Fernbedienung ist eine einzelne Taste vorgesehen, mit der verschiedene Funktionen in Abhängigkeit von der Art ihrer Betätigung ausgelöst werden können. So wird durch ein einmaliges Drücken der Taste die Fahrertür selektiv geöffnet, während durch Drücken der Taste für die Dauer einer bestimmten ersten Zeitspanne auch das Öffnen der restlichen Türen ausgelöst wird. Bleibt die Taste für die Dauer einer bestimmten zweiten Zeitspanne gedrückt, werden Hilfspulse gesendet, mit denen Fenster am Fahrzeug geöffnet werden können. Mit Hilfe der Fernbedienung kann auch ein offenes Fahrzeug global oder selektiv geschlossen werden. Ist die Ausgangssituation ein offenes Fahrzeug, löst das Drücken der Fernbedienungstaste das Schließen sämtlicher Fahrzeugtüren aus. Bleibt die Taste in diesem Fall für die Dauer einer bestimmten Zeitspanne gedrückt, werden Hilfspulse gesendet, mit denen die Schließfunktion der Fenster ausgelöst wird.

Mit Hilfe des in der DE 197 10 476 A1 beschriebenen Schließsystems ist somit ein schlüsselloses Öffnen und Schließen eines Kraftfahrzeugs möglich, wobei nicht nur die Türen schlüssellos verriegelt/entriegelt, sondern zudem auch die Fenster entsprechend ferngesteuert bedient werden können. Allerdings ist für dieses Schließsystem das Vorhandensein einer separaten Fernbedienung erforderlich, so daß ein Benutzer diese Fernbedienung stets bei sich tragen muß, um das Kraftfahrzeug öffnen bzw. schließen zu können.

Des weiteren ist in der EP 0 685 356 B1 ein elektronisches Schließsystem für Kraftfahrzeuge beschrieben, wobei bei Betätigung eines Türschlosses, insbesondere des Türschlosses an der Fahrertür, nicht nur sämtliche Türen über ein Zentralverriegelungssystem verriegelt, sondern auch alle offenen Fenster geschlossen werden können. Bei diesem Schließsystem handelt es sich jedoch nicht um ein schlüsselloses Schließsystem, sondern zum Betätigen des entsprechenden Türschlosses ist die Verwendung des Fahrzeugschlüssels erforderlich, so daß für den jeweiligen Benutzer der Komfort beim Öffnen bzw. Schließen des Fahrzeugs eingeschränkt ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein schlüsselloses Schließsystem mit für den Benutzer verbessertem Komfort vorzuschlagen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Schließsystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche definieren bevorzugte und vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

Das erfindungsgemäße Schließsystem umfaßt ein an der Außenseite des entsprechenden Fahrzeugs angebrachtes Schaltmittel, über welches abhängig von der Art seiner Betätigung sowohl die Türen des Fahrzeugs verriegelt als auch die Fenster des Fahrzeugs geschlossen werden können.

Das Schaltmittel ist insbesondere in Form eines Tasters ausgestaltet, so daß abhängig von der Dauer seiner Betätigung entweder die Fahrzeugtüren verriegelt oder die Fahrzeugfenster geschlossen werden, wobei eine kurzzeitige Betätigung zu einer Verriegelung der Fahrzeugtüren führt, während eine längere Betätigung das Hochfahren aller geöffneten Fenster sowie gegebenenfalls auch das Schließen des Schiebedachs veranlaßt. Vorteilhafterweise erfolgt das

Hochfahren der Fenster nur solange, wie der Taster gedrückt bleibt.

Der Taster befindet sich vorzugsweise an einem Türaußengriff des Fahrzeugs, insbesondere dem Türaußengriff der Fahrertür, so daß Benutzer des Fahrzeugs die gewünschten und zuvor beschriebenen Funktionen problemlos und komfortabel durchführen kann. Auf diese Weise wird eine komfortable schlüsselloses ("keyless") Schließsystem für Fahrzeuge bereitgestellt.

Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die beigefügte Figur anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels beschrieben, wobei ein vereinfachtes Blockschaltbild eines erfindungsgemäßen Schließsystems dargestellt ist.

In der Figur ist schematisch die Fahrertür 2, die Beifahrertür 3, die rechte Hintertür 4 und die linke Hintertür 5 eines Kraftfahrzeugs dargestellt. Jeder Tür 2-5 ist ein Fenstermotor 8 zugeordnet, mit dessen Hilfe ein in der jeweiligen Tür befindliches Fenster geschlossen, d. h. hochgefahren, bzw. geöffnet, d. h. heruntergefahren, werden kann. Zudem ist jedem Fenstermotor 8 ein an der Innenseite der jeweiligen Tür angeordneter Fensterheberschalter 7 zugeordnet, durch dessen Betätigung der entsprechende Fenstermotor 8 gezielt aktiviert werden kann, um das entsprechende Fenster schließen bzw. öffnen zu können.

Jeder Tür 2-5 ist zudem ein Türverriegelungsmechanismus 10 zugeordnet, über den die entsprechende Tür verriegelt und somit abgeschlossen werden kann.

Zudem ist in der Figur eine elektromechanische Lenkrad- bzw. Lenksäulenverriegelung 11 dargestellt, die zur Verriegelung des Lenkrads des Kraftfahrzeugs dient.

Darüber hinaus ist schematisch ein Schiebedach 6 dargestellt, dem ebenfalls ein Schiebedachmotor 12 mit einem im Innenraum des Kraftfahrzeugs angeordneten Schalter 7 zugeordnet ist, so daß durch Betätigung des Schalters 7 der Schiebedachmotor 12 gezielt aktiviert bzw. gesteuert werden kann, um das Schiebedach 6 zu öffnen bzw. zu schließen.

Die einzelnen Türverriegelungsmechanismen 10, die Lenkradverriegelung 11 sowie die einzelnen Schalter 7 bzw. die daran angeschlossenen Fenstermotoren 8 und der Schiebedachmotor 12 können nicht nur lokal betätigt werden, sondern sind zur globalen Betätigung mit einem zentralen Steuermodul 1 verbunden. Das Steuermodul 1 wertet zudem die Betätigung eines am Türaußengriff der Fahrertür 2 befindlichen Schließtasters 9 aus, um die Türverriegelungsmechanismen 10, die Lenkradverriegelung 11 sowie die Fenstermotoren 8 und den Schiebedachmotor 12 abhängig von der Betätigung des Schließtasters 9 anzusteuern.

Wird der Schließtaster 9 lediglich kurzzeitig betätigt, d. h. lediglich kurz gedrückt, steuert das Steuermodul 1 die Türverriegelungsmechanismen bzw. Türschlösser 10 sowie die Lenkradverriegelung 11 an, um sämtliche Fahrzeugtüren 2-5 sowie das Lenkrad zu verriegeln.

Wird hingegen der Schließtaster 9 für eine längere Zeitspanne, insbesondere länger als ca. 0,5 s-1 s, betätigt, steuert das Steuermodul 1 die Fenstermotoren 8 sowie den Schiebedachmotor 12 an, um die Fahrzeugfenster hochzufahren bzw. das Schiebedach 6 zu schließen. Vorzugsweise erfolgt dabei die Ansteuerung der Fenstermotoren 8 bzw. des Schiebedachmotors 12 nur solange, wie von dem Fahrzeugbenutzer der Schließtaster 9 gedrückt bleibt, so daß durch Loslassen des Schließtasters 9 jederzeit das Schließen der Fahrzeugfenster und des Schiebedachs 6 abgebrochen und deren Schließstellung gezielt eingestellt werden kann.

Die zuvor beschriebenen Steuerfunktionen des Steuermoduls 1 in Abhängigkeit von der Art der Betätigung des Schließtasters 9 können für den Fall, daß sich das Kraftfahr-

zeug bereits im geschlossenen Zustand befindet, selbstverständlich auch auf das Entriegeln der Türverriegelungsmechanismen 10 und der Lenkradverriegelung 11 bzw. das Öffnen der Fahrzeugfenster und des Schiebedachs 6 übertragen und angewendet werden. Ebenso ist auch denkbar, die Türverriegelungsmechanismen 10 und die Lenkradverriegelung 11 einerseits sowie die Fenstermotoren 8 und den Schiebedachmotor 12 andererseits selektiv nicht abhängig von der Betätigungsdauer des Schließasters 9, sondern abhängig von der Anzahl der Betätigungen, anzusteuern. Schließlich muß das Schließsystem nicht wie beschrieben sämtliche Türen bzw. Fenster gleichzeitig verriegeln bzw. schließen, sondern kann auch nur zur Ansteuerung einer Tür/eines Fensters oder einiger Türen/Fenster ausgelegt sein.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Steuermodul
- 2 Fahrertür
- 3 Beifahrertür
- 4 Rechte Hintertür
- 5 Linke Hintertür
- 6 Schiebedach
- 7 Schalter
- 8 Fenstermotor
- 9 Schließaster
- 10 Türverriegelungsmechanismus
- 11 Lenkradverriegelungsmechanismus
- 12 Schiebedachmotor

Patentansprüche

1. Schlüsselloses Schließsystem für ein Fahrzeug, mit Türverriegelungsmitteln (10) zum Verriegeln mindestens einer Fahrzeugtür (2-5), mit Fensterschließmitteln (8) zum Schließen mindestens eines Fahrzeugfensters, und mit Steuermitteln (1) zum Auswerten der Betätigung eines Schaltmittels (9) und zum Ansteuern der Türverriegelungsmittel (10) und/oder der Fensterschließmittel (8) in Abhängigkeit von der Art der Betätigung des Schaltmittels (9),
dadurch gekennzeichnet, daß das Schaltmittel (9) an der Außenseite des Fahrzeugs angebracht ist.
2. Schließsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaltmittel (9) an einem Türaußengriff des Fahrzeugs angebracht ist.
3. Schließsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuermittel (1) derart ausgestaltet sind, daß sie in Abhängigkeit von der Art der Betätigung des Schaltmittels (9) entweder die Türverriegelungsmittel (10) oder die Fensterschließmittel (8) zur deren Aktivierung ansteuern.
4. Schließsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaltmittel (9) in Form eines Tasters ausgestaltet ist, und daß die Steuermittel (1) derart ausgestaltet sind, daß sie in Abhängigkeit von der Dauer der Betätigung des Schaltmittels (9) die Türverriegelungsmittel (10) und/oder die Fensterschließmittel (8) zur deren Aktivierung ansteuern.
5. Schließsystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuermittel (1) derart ausgestaltet sind, daß sie bei einer kürzeren Betätigungsdauer des Schaltmittels (9), welche kleiner als ein bestimmter Grenzwert ist, die Türverriegelungsmittel (7) aktivieren, während sie bei einer längeren Betätigungsdauer des Schaltmittels (9), welche größer als der Grenzwert

ist, die Fensterschließmittel (8) aktivieren.

6. Schließsystem nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuermittel (1) derart ausgestaltet sind, daß sie bei einer längeren Betätigungsdauer des Schließmittels (9) die Fensterschließmittel (8) nur solange aktivieren, wie das Schließmittel (9) betätigt wird.

7. Schließsystem nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Grenzwert in etwa 0,5 Sekunden bis 1 Sekunde beträgt.

8. Schließsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrzeug ein Schiebedach (6) mit steuerbaren Schiebedachschließmitteln (12) aufweist, und daß die Steuermittel (1) derart ausgestaltet sind, daß sie die Schiebedachschließmitteln (12) zusammen mit den Fensterschließmitteln (8) aktivieren.

9. Schließsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrzeug steuerbare Lenkradverriegelungsmittel (11) zum Verriegeln des Lenkrads des Fahrzeugs aufweist, und daß die Steuermittel (1) derart ausgestaltet sind, daß sie die Lenkradverriegelungsmittel (11) zusammen mit den Türverriegelungsmitteln (10) aktivieren.

10. Schließsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Türverriegelungsmittel (10) zur Verriegelung aller Türen des Fahrzeugs von den Steuermitteln (1) aktiviert werden, und daß die Fensterschließmittel (10) zum Schließen aller Fenster des Fahrzeugs von den Steuermitteln (1) aktiviert werden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

